



Research Paper

تأثير تمارين تأهيلية بمساعدة الإطالة و تدليك الشياتسو في تحسين بعض القابليات البدنية لإصابة تمزق العضلة الضامة لدى لاعبي كرة القدم

ثالان صلاح صالح¹, ماجد محمد مصطفى²

1 كلية التربية البدنية و علوم الرياضة - جامعة السليمانية, alan.salah@univsul.edu.iq
2 كلية التربية البدنية و علوم الرياضة - جامعة كرميان, habibmajed519@gmail.com

This open-access article is available under the Creative Commons Attribution 4.0 ([CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)) International License, which allows for unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original work is properly cited.

DOI: <https://doi.org/10.37655/uaspesj.2025.162008.1293>

Submission Date 2025-06-25

Accept Date 2025-07-07

المستخلص

تهدف الدراسة الى التعرف على برنامج تاهيلي لاستعادة تحسين كفاءة العضلات الضامة المصابة بالتمزق الجزئي، ب باستخدام تمارين تأهيلية بمساعدة الإطالة و تدليك الشياتسو. استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذي التصميم التجريبي لمجموعة واحدة باستخدام القياس القبلي والبعدي وذلك نظراً لملاءنته لطبيعة البحث ، على عينة قوامها (أربعة) مصابين بتمزق جزئي للعضلات الضامة وهم من لاعبي كرة القدم باندية محافظة السليمانية حيث تمثل (36.36%) من المجتمع الأصل. تم تطبيق التمارين التأهيلية لمدة (ثمانية) أسابيع بواقع 3 جلسات أسبوعية. وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين درجات القياسات القبلية والبعدية في كل من درجة الاحساس بالألم و القوة العضلية و التوازن لدى افراد عينة البحث، مما يدل على تاثير التمارين التأهيلية بمساعدة المطاولة و تدليك الشياتسو على استعادة الحالة الوظيفية والبدنية للمنطقة المصابة ورفع كفاءتها. وكانت أهم التوصيات الاسراع في عملية تأهيل المصاب بعد تشخيص الطبيب المختص، لضمان سرعة العودة الى الرياضة التخصصية، و الاستفادة من برنامج التمارين التأهيلية المقترن، عند تأهيل تمزق العضلات الضامة في مراكز التأهيل ووحدات الطب الرياضي.

الكلمات المفتاحية: تمارين إعادة التأهيل، تدليك الشياتسو، إصابة تمزق العضلة المقربة

The Effect of Rehabilitation Exercises with Stretching and Shiatsu Massage on Improving Some Physical Abilities for Adductor Muscle Tear Injury in Football Players

Alan Salah Salih¹, MAJID MOHAMMED MUSTAFA²

1 Physical Education and Sport Science College – University of Sulaimani

2 Physical Education and Sport Science College – University of Garmian

Abstract

"The study aims to identify a rehabilitation program designed to restore and improve the efficiency of adductor muscles affected by partial tears, using rehabilitation exercises combined with stretching and Shiatsu massage.

The researchers employed an experimental approach with a one-group pre-test and post-test design, due to its suitability for the nature of the research. The sample consisted of four (4) football players from Sulaymaniyah governorate clubs suffering from partial adductor muscle tears, representing 36.36% of the original population. The rehabilitation exercises were implemented over a period of eight (8) weeks, with three sessions per week.

The most significant results showed statistically significant differences between the pre-test and post-test measurements regarding pain sensation levels, muscular strength, and balance among the study subjects. This indicates the effectiveness of the rehabilitation exercises combined with stretching and Shiatsu massage in restoring the functional and physical condition of the injured area and enhancing its efficiency.

The key recommendations included accelerating the rehabilitation process following a specialist doctor's diagnosis to ensure a rapid return to specialized sports, and utilizing the proposed rehabilitation program for adductor muscle tear recovery in rehabilitation centers and sports medicine units."

Keywords: Rehabilitation exercises, Shiatsu massage, adductor muscle tear injury.

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث

لاشك فيه ان الاصابات الرياضية تمثل العائق الاساسي امام تطور المستوى الرياضي، حيث تربك الاصابات عملية التطور المرحلي للتدريب الرياضي وبالتالي صعوبة تحقيق الاهداف الرياضية المراد تحقيقها.

ان الرياضة في العصر الذي نعيشه، تمارس من اجل هدفين اساسيين احدهما هو الرياضة من اجل الصحة والوقاية من امراض جديدة تهدد البشرية في القرن الحادي والعشرين والتي يأتي في مقدمتها امراض قلة الحركة، التوتر، القلق، والتلوث الكيميائي وغيرها، الهدف الثاني هو الرياضة من اجل البطولة، وفي هذا المجال فان الاحمال التدريبية وما طرأ عليها من زيادة هائلة أصبحت تهدد صحة الرياضي وقد أثبتت الكثير من الدراسات والبحوث خطورة اصابة الرياضي نتيجة ظاهرة التدريب الرياضي مرتفع الشدة الذي نتج عنه كثير من الحالات المرضية عند الكثير من الرياضيين تحت تأثير حمل التدريب خلافاً عن الاخطار التي يتعرض لها الرياضي⁽¹⁾.

يتعرض الرياضيون للإصابة في كافة الالعاب الرياضية، عندما لا تراعي الشروط العلمية والفنية سواء المستمر على اعضاء واجهزه الجسم المختلفة.

ان التدريب الرياضي، من أهم اهدافه الأساسية ان يقي اللاعب من الاصابة وذلك من خلال التدريبات المرونة بدرجات عالية وزيادة قوة العضلات والاربطة والاوtar وتتوفر عنصر الامان في الاداء، وان عدم الاحماء الجيد يؤدي الى الكثير من الاصابات⁽²⁾.

ان العضلات الضامة التي تتشكل من خمسة عضلات، تلعب دوراً رئيسياً في ضم الفخذ ودوراً مهماً في العديد من الرياضيات ومنها كرة القدم، وهي من الاصابات الشائعة لدى لاعبي كرة القدم، وذلك لطبيعة اللعبة والحركات المفاجئة والمتركرة السريعة فيها، بما يلزم المزيد من الاهتمام بهذه واعدادها بأفضل صورة، والتوقف فوراً عن اللعب عند الشعور بألم حاد في المنطقة الداخلية للفخذ. "ان اصابات العضلات الضامة لها ثلات درجات من 1 الى 3، اضافة الى فترات التعافي التي تمتد من 1 الى 7 اسابيع، لحالات التمزق الجزئي وتصل الى نحو 14 اسبوعاً للتمزق الكامل عند العلاج الجراحي⁽³⁾.

ان اصابة منطقة اعلى الفخذ يتراوح الألم فيها ما بين بسيط الى ألم شديد للغاية، يمكن يحدث لأي شخص وفي أي عمر، وينتج الألم نتيجة تمزق او قطع لأي من العضلات الخمسة الموجود في الناحية الداخلية للفخذ والتي تصل بين عظام الحوض من أعلى ومنطقة أعلى الركبة مباشرة من أسفل. حيث يتطلب علاج هذه الحالة الصبر والعودة التدريجية لممارسة النشاط اليومي، فيما الاصابات الشديدة تتطلب وقتاً اطول للشفاء وتستلزم المزيد من الرعاية اللازمة.

وتتميز أهمية التمارين التأهيلية بمصاحبة الإطالة وتدعيم الشيatisو، في منع التصلب او التيس وتسريع الشفاء من خلال تقوية العضلات المصابة، وتقليل التقلصات العضلية الناتجة عن الخمول أو الألم، ناهيك عن تحسن تدفق الدم للعضلات المصابة وتقليل خطر عودة الاصابة، بتحفيز الدورة الدموية واللمفاوية وتقليل الالتهابات وتخفيف التوتر العضلي، وبالمحصلة التعافي التام.

تشكل إصابات العضلات الضامة تحدياً في إعادة التأهيل إذ تؤثر على الألم، القوة العضلية، والتوازن الوظيفي. وبعد الدمج بين تمارين الإطالة الثابتة وتقنيات تدعيم الشيatiso استراتيجية علاجية متعددة الأبعاد أثبتت فاعليتها في تحسين هذه العوامل. أن الإطالة الثابتة للعضلات المصابة تساعد على تقليل الألم العضلي نتيجة خفض التوتر وإعادة طول الألياف العضلية الطبيعية⁽⁴⁾. كما ان تدعيم الشيatiso يحفز إفراز الإندورفين ويقلل الإشارات العصبية للألم، مما يسهم في تقليل درجة الألم بعد الإصابة⁽⁵⁾.

1 ابو العلا احمد؛ كمال عبد الحميد؛ الثقافة الصحية للرياضيين، ط 2 ، القاهرة، دار الفكر العربي ، 2001، ص 5.

2 عويس الجبالي: التدريب الرياضي النظرية والتطبيق، القاهرة، دار القاهرة، 2000، ص 19.

3 Farrell SG, Hatem M, Bharam S:Acute adductor muscle injury, a systematic review on diagnostic imaging, treatment, and prevention. The American Journal of Sports Medicine, 51(13), 2023, p.3591-3603.

4 Smith C A:The warm-up procedure, To stretch or not to stretch, A brief review, Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 1994, 19(1), pp 12–17.

5 Weerapong P, Hume P A, Kolt GS :The mechanisms of massage and effects on performance, muscle recovery and injury prevention. Sports Medicine, 35(3), 2005, 235–256.

من ناحية اخرى عند الجمع بين الإطالة والتقليل يحسن تدفق الدم ويعيد الوظيفة العضلية، ما يؤدي إلى زيادة القوة بنسبة 15–20% مقارنة بالإطالة وحدها⁽⁶⁾. من هنا تكمن أهمية البحث والخوض في هذه التجربة من خلال اعداد تمارين تاهيلية بمساعدة الإطالة وتقليل شياتسو في تقليل درجة الألم وتحسين القوة العضلية والتوازن للاعبين لكرة القدم الذين يعانون من إصابة العضلات الضامة بتمزق جزئي.

2-1 مشكلة البحث

انبعثت مشكلة هذه الدراسة والتي تبلورت في تاهيل تمزق العضلات الضامة بإستخدام التمارين التاهيلية بمساعدة الإطالة و تدليك شياتسو، ومن خلال متابعة الباحثين والاخذ بآراء الخبراء والمختصين والاطلاع على المراجع العربية والأجنبية فقد لاحظ الباحثان عدم تعرض بعض الدراسات السابقة بالقدر الكافي والتي اجريت في المجال الرياضي إلى تاهيل إصابة العضلات الضامة بتمزق جزئي بإستخدام تمارين تاهيلية بمساعدة الإطالة وتقليل الشياتسو، مما دعا الباحثين الى دراسة هذه المشكلة، ومحاولة الجواب على تلك التساؤلات هل أن تطبيق التمارين التاهيلية بمساعدة الإطالة والتقليل الشياتسو قادر على تحسين بعض القدرات البدنية مع درجة الألم للاعبين كرة القدم الذين يعانيين من إصابة التمزق الجزئي أو لعضلات الضامة؟ ومن هذا المنطلق اندفع الباحثان إلى إجراء هذه الدراسة والتي تهدف إلى إعداد تمارين تاهيلية بمساعدة الإطالة وتقليل الشياتسو لتحسين بعض الفاعليات البدنية لاصابة التمزق الجزئي لعضلات الضامة لدى لاعبي كرة القدم.

3-1 أهداف البحث

- 1- اعداد تمارين التاهيلية بمساعدة الإطالة وتقليل شياتسو على تمزق جزئي لعضلات الضامة لدى لاعبي كرة القدم المصابين بالتمزق بالدرجة الثانية في العضلات الضامة.
- 2- التعرف على فاعلية تمارين تاهيلية بمساعدة الإطالة و تدليك شياتسو لإصابة العضلات الضامة بتمزق جزئي بالدرجة الثانية لدى لاعبي كرة القدم و بيان مدى تأثيره على درجة الألم.
- 3- التعرف على فاعلية تمارين تاهيلية بمساعدة الإطالة و تدليك شياتسو لإصابة العضلات الضامة بتمزق جزئي لدى لاعبي كرة القدم بالدرجة الثانية و بيان مدى تأثيره على تحسين القوة العضلية للعضلات الضامة.
- 4- التعرف على فاعلية تمارين تاهيلية بمساعدة الإطالة و تدليك شياتسو لإصابة العضلات الضامة بتمزق جزئي لدى لاعبي كرة القدم بالدرجة الثانية و بيان مدى تأثيره على تطوير قابلية التوازن للعضلات الضامة.

4-1 فروض البحث

- 1 - توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية في تطبيق التمارين التاهيلية بمساعدة الإطالة و تدليك شياتسو على تقليل درجة الألم لإصابة التمزق الجزئي لعضلات الضامة لدى لاعبي كرة القدم لصالح الاختبارات البعدية.
- 2- توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والإختبارات البعدية في قياس بعض الفاعليات البدنية لإصابة التمزق الجزئي لعضلات الضامة لدى لاعبي كرة القدم لصالح الإختبار البعدي.

5-1 مجالات البحث

- 1-5-1 المجال البشري: عدد من لاعبي كرة القدم المصابين بالتمزق الجزئي لعضلات الضامة وعددهم (4) لاعبين لأندية محافظة السليمانية.
- 1-5-2 المجال الزماني: المدة من يوم الاثنين 3/3/2025 ولغاية يوم الاحد 11/5/2025.
- 1-5-3 المجال المکانی: المركز الطبي للعلاج الطبيعي بمستشفى هقریم في محافظة السليمانية، والقاعة الرئيسية لمنظمة كارتيه اليابانية في السليمانية.
- 3- منهج البحث واجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث

استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة باستخدام القياس القبلي والبعدي وذلك نظراً لملاءمتها لطبيعة البحث واهدافه.

⁶ Hopper D et al : Dynamic soft tissue mobilization increases hamstring flexibility in healthy male subjects. British Journal of Sports Medicine, 39(9), 2005, 594–598.

3-2 عينة البحث

تشكلت حدود مجتمع البحث يوم الاحد الموافق 9/2/2025، من المصابين بالتمزق الجزئي للعضلات الضامة باعمر (20 - 23) عاماً ضمن اندية محافظة السليمانية بكرة القدم، كانوا يرتدون مركز العلاج الطبيعي في مستشفى هجريم البالغ عددهم (11) مصاباً، تم استبعاد خمسة منهم، حيث ان (ثلاثة مصابين) لاسباب غير رياضية، و(اصابتين اثنين) لفعاليات رياضية اخرى، فيما أن الدراسة تتناول لاعبي كرة القدم تحديداً، ثم تم استبعاد (عينة التجربة الاسطلاحية)، لتصبح عينة البحث (أربعة مصابين) كما هو مبين في الجدول (1).

تم تشخيص نوع و درجة الإصابة من قبل كوادر المركز الطبي، من خلال جهاز أشعة الرنين المغناطيسي (MRI) كما هو واضح في الشكل (1)، لذا تم اختيارهم عينة البحث بصورة عمدية من المجتمع الأصل.

جدول (1) يبين مجتمع وعينة البحث

النسبة المئوية	العدد	معلومات مجتمع وعينة البحث	ت
%100	11	مجتمع البحث	1
%36.36	4	عينة البحث	2
%18.18	2	عينة الاستطلاع	3
%45.45	5	المستبعدين	4



شكل (1) تبين تمزق جزئي للعضلات الضامة

قام الباحثان بجمع المعلومات عن عينة البحث عن (العمر، الوزن، الطول، العمر التدريبي) ونوع الإصابة وشذتها كما مبين في الجدول (2)، وعبر اجراء معالجة احصائية لبعض المتغيرات.

جدول (2) يبين وصف عينة البحث في (العمر، الطول، الوزن، العمر التدريبي)

معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط	الوسط الحسابي	وحدة القياس	المتغيرات	ت
%6.43	1.41	22.5	22	سنة	العمر	1
4.74%	3.56	74	75	كغم	الوزن	2
4.07%	7.26	176.5	178	سم	الطول	3
%27.36	1.71	3.5	6.25	سنة	العمر التدريبي	4
تمزق جزئي					نوع الإصابة	5
متوسطة					درجة الإصابة	6

* مقياس معامل الاختلاف = (الانحراف المعياري / المتوسط الحسابي) * 100

3-3 وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستعملة

3-3-1 وسائل جمع المعلومات

- المراجع والمصادر العربية والأجنبية وشبكة الانترنت العالمية.

- الملاحظة والتجريب.

- الاختبارات والقياس.

- استمارة تفریغ البيانات.

3-2.3 الاجهزه والادوات المستعملة في البحث

- كاميرا محمول هواوي 30 برو، عدد (1) وأيفون 16 عدد (1).
- جهاز حاسوب نوع HP عدد (1).
- ساعة توقيت عدد (2).
- اوزان وشفت عدد (1)، اوzan نصف كلغم، 1 كلغم، 2 كلغم.
- اشعة رنين ، عدد (1) ، نوع (MSK MRI).
- جهاز الجنيوميتر "Goniometry" عدد (1).
- كرة طيبة عدد(1)، وزنه (1) كغم.
- جبل مطاطي زهري اللون، شدته 1,5 - 4 كغم.
- داينوميتر لقياس القوة العضلية، (عدد 1).

3-4 اجراءات البحث الميدانية

3-4-3 القياسات والاختبارات المستعملة في البحث

ان الاختبارات والقياسات التي تم اختيارها جاءت بشكل يتناسب مع اهداف الدراسة، اعتماداً على العديد من المصادر والبحوث العلمية العربية والاجنبية ، ورأى اصحاب الخبرة والتخصص، كما تضمن القياسات والاختبارات كالتالي:

3-4-3-1 اختبار درجة الالم (7).

الغرض من الاختبار: قياس درجة الالم ينظر الشكل (2)

وصف الاداء: يعطي للمصاب المقياس ويكون المطلوب أن يضع علامة على الخط بدايته (0) أي عدم وجود ألم ونهايته (10) يعني أقصى شدة للألم ويكون الرقم الذي يؤشر عليها المصاب يدل على شدة الألم أو قلته وانتهائه و يكرر ذلك بحيث يتم التأكد من درجة الألم الذي يشعر بها المصاب.

الادوات: ورقة مقسمة الى (10) مربعات مرقمة من (0 إلى 10) تبدا من اليسار الى اليمين .



شكل (2) يبين قياس شدة الألم

3-4-2 اختبارات القوة العضلية لعضلات الفخذ

أولاً: قياس القوة العضلية لضم العضلة المصابة: (8).

الغرض من الاختبار : حساب قوة الضم لعضلة الرجل المصابة (العضلة الفخذية الضامة)

وصف الاداء: يقف المختبر بوضع جانبي ويثبت الحلق بساق الرجل المصابة بعد أن يتم التأكد من تصفيير جهاز الداينوميتر ، وثبتت الرجل الآخر على الأرض ، ويقوم بسحب (ضم) الرجل المصابة بالاتجاه الانسي من الجسم بأقصى ما يمكن من قوة لقياس القوة العضلية.

الاجهزه والادوات : استماره تسجيل ، جهاز داينوميتر، سلك معدني وحلقة مطاطية كافية لدخول القدم وثبتت بالساقي.

طريقة التسجيل: تسجيل قوة الضم، عدد المحاولات ثلاثة يؤخذ المتوسط. وصف الالم ان وجد.

وحدة القياس: كغم واجزاؤه.

ثانياً: قياس القوة العضلية لسحب العضلة المصابة:

الغرض من الاختبار : حساب قوة سحب عضلة الرجل المصابة (العضلة الفخذية الضامة)

⁷ ريهام عبدالرسول ؟ عبير داخل : تأثير تمرينات تأهيلية في تحسين المدى الحركي للمصابين بالتمزق الجزئي للرباط الصليبي الامامي لمفصل الركبة بأعمار (30 - 35) رجال، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات، جامعة بغداد، 2021، ص35.

⁸ عائد صباح: دليل الاكاديمية الاولمبية الرياضية، 2011، ص33-35 .

وصف الاداء: يقف المختبر بوضع جانبي ويثبت الحلق بساق الرجل المصابة بعد أن يتم التأكد من تصفيير جهاز داينوميتر، وتنثبت الرجل الأخرى على الأرض ، ويقوم بسحب (سحب) الرجل المصابة بالاتجاه الوحشي من الجسم بأقصى ما يمكن من قوة لقياس القوة العضلية.

الأجهزة والأدوات : استماراة تسجيل ، جهاز داينوميتر، بسلك معدني وحلقة مطاطية كافية لدخول القدم وتنثبت بالساقي.

طريقة التسجيل: تسجيل قوة السحب، عدد المحاولات ثلاثة يؤخذ المتوسط. وصف الالم ان وجد.
وحدة القياس: كغم واجزاؤه.

ثالثاً: قياس القوة العضلية لدفع العضلة المصابة :

الغرض من الاختبار: حساب قوة الدفع لعضلة الرجل المصابة (العضلة الفخذية الضامة).

وصف الاداء: يقف المختبر بوضع جانبي ويثبت الحلق بساق الرجل المصابة بعد أن يتم التأكد من تصفيير جهاز داينوميتر ، وتنثبت الرجل الأخرى على الأرض ، ويقوم بدفع (دفع) الرجل المصابة بالاتجاه الامامي من الجسم بأقصى ما يمكن من قوة لقياس القوة العضلية.

الأجهزة والأدوات : استماراة تسجيل ، جهاز داينوميتر، بسلك معدني وحلقة مطاطية كافية لدخول القدم وتنثبت بالساقي.

طريقة التسجيل: تسجيل قوة الضم، عدد المحاولات ثلاثة يؤخذ المتوسط. وصف الالم ان وجد.
وحدة القياس: كغم واجزاؤه.

رابعاً: قياس القوة العضلية لتبعيد العضلة المصابة:

الغرض من الاختبار: حساب قوة تبعيد لعضلة الرجل المصابة (العضلة الفخذية الضامة).

وصف الاداء: يقف المختبر بوضع جانبي ويثبت الحلق بساق الرجل المصابة بعد أن يتم التأكد من تصفيير جهاز داينوميتر ، وتنثبت الرجل الأخرى على الأرض ، ويقوم بتبعيد (تبعيد) الرجل المصابة بالاتجاه الخلفي من الجسم بأقصى ما يمكن من قوة لقياس القوة العضلية.

الأجهزة والأدوات : استماراة تسجيل ، جهاز داينوميتر، بسلك معدني وحلقة مطاطية كافية لدخول القدم وتنثبت بالساقي.

طريقة التسجيل: تسجيل قوة الضم، عدد المحاولات ثلاثة يؤخذ المتوسط. وصف الالم ان وجد.
وحدة القياس: كغم واجزاؤه.



شكل (5) يبين قياس القوة العضلية للفخذ

3-4-1-4 اختبار التوازن الثابت:(⁹).

الغرض من الاختبار: قياس التوازن الثابت.

الأدوات: ساعة إيقاف.

وصف الاداء : يتخد المختبر وضع الوقوف على إحدى القدمين من مقدمة الامشاط على حافة المسطبة، ويفضل أن تكون قدم رجل الارتفاع، ثم يقوم بوضع قدم الرجل الأخرى الحرة على الجانب الداخلي لركبة الرجل التي يقف عليها ويقوم أيضاً بوضع اليدين في الوسط وعند إعطاء الإشارة يقوم المختبر برفع عقبه عن الأرض ويحتفظ بتوازنه لأكبر فترة ممكنة دون أن يحرك أطراف قدمه عن موضعها أو يلمس عقبه الأرض .

⁹ علي سلوم : الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي،جامعة القادسية،دار الطيف،2002،ص137-138.

طريقة التسجيل: حساب الدرجات: يحتسب أفضل زمن لثلاث محاولات وهو الزمن الذي يبدأ من لحظة رفع العقب عن الأرض حتى ارتكاب بعض أخطاء الأداء وفقد التوازن .



شكل (6) يبين اختبار التوازن الثابت

3-4-5 اختبار رحلة النجم لقياس التوازن الحركي:⁽¹⁰⁾

الغرض من الاختبار: قياس القدرة على المحافظة على التوازن أثناء القيام بحركات متعددة الاتجاهات.

وصف الأداء: - وضع القدم المفتوحة (قدم الارتكاز) على نقطة المحور نقطة تقاطع الخطوط الثمانية والتي تتشكل زاوية 45 درجة بين كل خط والأخر.

- يتطلب من المؤدي الوصول إلى أبعد نقطة من خلال لمس خفيف بواسطة إبهام القدم الأخرى (الحرة) ثم عودة القدم هذه إلى الخلف مع المحافظة على اتزان قدم الارتكاز على (نقطة المحور) الشكل (7).

- للاتجاه الداخلي والاتجاه الخلفي الداخلي لابد من حركة القدم الحرة لأداء اللمس أن تكون من خلف قدم الارتكاز، وبباقي الاتجاهات من أمام قدم الارتكاز.

- يسمح للمؤدي بالتدريب على الأداء لكل واحد من الاتجاهات 6 مرات ، يتبعها راحة مدتها 5 دقائق ثم يتم إعطاء 3 محاولات لكل اتجاه (ويتم اخذ متوسط المحاولات الثلاث، وهذا يدل على قيمة الاتزان لذلك الاتجاه) ويتم البدء من الاتجاه الأمامي، والانتقال لباقي الاتجاهات بدون راحة، مع حركة دوران عقارب الساعة.

شرط أن يتم اللمس بشكل خفيف وعدم ارتكاز القدم الحرة على الأرض (عدم اخذ أي سند على القدم الحرة) والمحافظة على توازن قدم الارتكاز على المحور وأي إخلال بالتوازن تلغى المحاولة وتنعد، ويتم احتساب المسافة (سم) من المحور إلى أقصى مسافة تلمس بواسطة القدم الحرة على امتداد الخط المرسوم وحسب الاتجاه المطلوب.

الاجزء والادوات: شريط لاصق بشكل نجم له ثمانية اضلاع (كل درجة 45)، شريط قياس.

طريقة التسجيل: تؤخذ ثلاثة محاولات وتحسب المتوسط.

الاجراءات والشروط: شرح الاختبار خاصة في الوقوف على ساق واحدة في وسط النجمة ثم مد الساق الأخرى في الاتجاهات بأقصى ما يمكن وبلمس الشريط بطرف اصبعه فقط، ثم العودة دون فقدان التوازن.

وحدة القياس: السنتمتر.

¹⁰Gribble PA, Hertel J:onsiderations for normalizing measures of the Star Excursion Balance Test. Measurement in physical education and exercise science, 7(2), 2003,pp 89-100.



شكل (7) يبين اختبار رحلة النجم

3 - 5 التجارب الاستطلاعية

3-5-1 التجربة الاستطلاعية الاولى

أجريت التجربة الاستطلاعية الاولى ، الاثنين الموافق (2025/3/3) الساعة (11.00) صباحاً في المركز العلاج الطبيعي على عينة قوامها مصابين اثنين، من أجل التعرف على الزمن المستغرق لكل اختبار، والتتأكد من صلاحيات الأدوات والاجهزه المستعملة في الإختبارات، وتدريب فريق العمل المساعد في كيفية تنفيذ الإختبارات وتسجيل النتائج، وأيضاً التتأكد من صلاحية الإختبارات وملاعمتها لعينة البحث مع ملائمة وصلاحية مكان إجراء الإختبارات، فضلاً عن التتأكد من تجاوز الاخطاء والمعوقات التي قد تظهر عند تنفيذ التجربة.

استغرقت التجربة الاستطلاعية الاولى (خمسة واربعين دقيقة)، شملت ايضاً إجراء قياسات الوزن والطول وأخذ العمر التدريبي، ودرجة الالم.

3-5-2 التجربة الاستطلاعية الثانية

أجريت التجربة الاستطلاعية الثانية، يوم، الثلاثاء، الموافق (2025/3/4) في الساعة (11) صباحاً في المركز العلاجي بحضور فريق العمل المساعد على عينة قوامها، (مصابين اثنين) من عينة البحث، وشملت اجراء اختبارات القوة العضلية ، التوازن، واستمررت (ساعة)، بهدف تلافي القصور والضعف في التجربة ودقتها وملاعمتها، ونوع التمارينات وتحديد فترات الراحة. ومدى سلامة الاجهزه والادوات.

3-6 الاختبارات القبلية

أجريت الاختبارات القبلية يومي الاربعاء والخميس الموافق (5 - 6/3/2025) في الساعة الـ (11.00) صباحاً في المركز العلاجي، وقد جرى مراعاة تثبيت جميع الظروف المتعلقة بالإختبارات من حيث الأدوات، والأجهزة، والمكان، والزمان، وكذلك طريقة التنفيذ للاختبارات، بمساعدة فريق مساعد، مع مراعاة الملاحظات التي جرى تثبيتها في أثناء التجارب الاستطلاعية، واستغرقت (ساعة)، وتم تنفيذ مفردات الاختبار شملت اليوم الاول تسجيل قياسات: الوزن والอายุ والطول والوزن التدريبي، ودرجة الالم.

وفي اليوم الثاني: اختبارات: القوة العضلية، التوازن.

3-7 تطبيق التمارين التأهيلية

بعد الاطلاع على عدد من المصادر العلمية الخاصة بـ مجال التأهيل الرياضي، قام الباحثان باختيار مجموعة تمارين بدنية لها علاقة بـ تأهيل الإصابات الرياضية، بما يتناسب مع موضوع البحث او مشكلة البحث ومن ثم عرضها على مجموعة من خبراء ذات الاختصاص الدقيق لاختيار ما يناسب العينة من التمارين التأهيلية، حيث قام الباحثان في يوم الاربعاء الموافق (2025/1/15) بتوزيع استمرارات على الخبراء والمختصين بهدف تحديد تمارين تأهيلية مناسبة لـ معالجة اصابة تمزق العضلة الضامة الدرجة الثانية، شمل الاستبيان آراء مجموعة من الأساتذة وخبراء في تأهيل الإصابات الرياضية، انطلاقاً من تجاربهم ومعلوماتهم الثرة ومن أجل اثراء البحث.

وحسب الدرجات المجتمعية لآراء الخبراء وقد ميزان التقدير الثنائي (نعم) و(كلا) اذ تم الاجماع على مجموعة من التمارين بنسبة 75% واستبعد تمارين التي نالت أقل من تلك النسبة.

1. إعادة نشاط العضلة الفخذية الضامة.

2. استعادة وتحسين القوة العضلية والوصول بها إلى المعدل الطبيعي.

3. العودة التدريجية للنشاط الوظيفي والممارسة الأداء الرياضي التخصصي.

بعدأخذ أفراد عينة البحث التصريح الطبي من قبل الطبيب المختص حول جاهزيتهم بالبدأ لـ إجراء التمارين العلاجية بـ مصاحبة الإطالة مع تدليك شياتسو، طبق الباحثان التمارين العلاجية لمدة (ثمانية أسابيع وذلك في القاعة الرئيسية لـ منظمة كاراتيه اليابانية في مدينة السليمانية ابتداء من يوم الاحد الموافق (2025/3/9) ولغاية يوم السبت (2025/5/10) اذ توافق ايام السبت والاثنين والثلاثاء الموافق (30 و 31 و 1 و 2 و 4 و 2025 عطلة عيد الفطر المبارك).

اعتمد الباحثان في وضع التمارين على اراء مجموعة من الخبراء ومختصين في التأهيل الرياضي، مراعياً الأسس العلمية في إعداد التمارينات بصورتها النهائية، لغرض تطبيقها على عينة البحث ملحق (1).

وأعد الباحثان هذه التمارينات وفقاً لما يأتي:

1. مراعاة مبدأ التنوع في أداء التمارينات داخل الوحدة التأهيلية حتى لا يشعر أفراد العينة بالملل.

2. إتباع مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.

3. مراعاة مبدأ التكرار في التمارينات.

4. استعمال الأدوات المساعدة في الوحدات التأهيلية.

5. جرى تطبيق المنهج بـ ثلاثة وحدات تأهيلية أسبوعياً بحضور الفريق المساعد

6. يجري تنفيذ المنهج بالتعاون مع المعالج والطبيب المختص لـ استشارته في حالة حدوث أية مضاعفات تحول دون تطبيق المنهج.

7. التدرج في مدة أداء الوحدة التأهيلية (25 - 60 دقيقة).

8. يكون هناك تدرج بالتكرار خلال الوحدات التأهيلية.

وهدفت التمارين التأهيلية خلال ثمانية أسابيع ما يأتي:

- الأسبوع الاول والثاني: المرحلة الحادة (تقليل الالم واستعادة الحركة).

- الأسبوع الثالث والرابع: المرحلة شبه الحادة (زيادة المرونة والبدء في تقوية العضلات).

- الأسبوع الخامس والسادس: تطوير القوة والحركة الوظيفية.

- الأسبوع السابع والثامن: العودة الى القوة الكاملة والحركات الوظيفية.

واما زمن الوحدة التأهيلية كانت 30 - 60 دقيقة، تضمنت البدء بالاحماء (خمس دقائق)، والانتهاء بتدليك شياتسو من النوع (الرياضي) لمدة 15 دقيقة كجزء ختامي في كل وحدة تأهيلية مع التأكيد بكل مرة خاصة في الأسابيع الأولى بعدم وجود أي اعراض للمصابين مثل (الالم الحاد، التورم، والحرارة الشديدة).

3-8 الاختبارات البعيدة

قام الباحثان بـ اجراء الاختبارات البعيدة لـ عينة البحث يومي السبت والاثنين (2025/5/11-110)، في المركز العلاجي، بعد انقضاء مدة التمارين التأهيلية وباسلوب الاختبار القبلي نفسه، حرص الباحثان على تهيئة الاختبارات البعيدة من ناحية الظروف المكانية والزمانية لـ للاختبار القبلي.

3-9 الوسائل الإحصائية: تم استخدام الوسائل الإحصائية باستخدام برنامج SPSS 26 لـ استخراج النتائج ومعالجة المعلومات، إذ تم من خلاله حساب قيم: النسبة المئوية - الوسط الحسابي- الانحراف المعياري - الوسيط - معامل الاختلاف، اختبار (العينات المترابطة).

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

1-4 عرض نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار تحديد مستوى الالم ومناقشتها.
جدول (3) يبين نتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة ومستوى دلالة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار تحديد درجة الالم

الختبارات	وحدة القياس	قياس القبلي	القياس البعدى	قيمة (t)	قيمة (t) المحسوبة	قيمة (t) الجدولية	دالة الفروق	t
								t
اختبار تحديد درجة الالم	درجة	6,750	500, 750,	500,	14,697	.001	معنوي	1

* عند درجة حرية (4-1=3) ومستوى دلالة (0.05)

يرى الباحثان ان تحسن درجة الالم الدالة احصائيا يعود الى تأثير التمرينات التأهيلية خلال ثمانية اسابيع بمساعدة تدليك الشياتسو بعد كل وحدة علاجية، بالالتزام بالترتيب في التمرينات لحدود الالم. تتفق هذه النتيجة ايضا مع ان التمرينات التأهيلية تعمل على ازالة الالتهابات الموجودة بمكان الاصابة وبالتالي تخفيف الالم تدريجيا، وحتى التخلص منه تماماً⁽¹¹⁾. كما يتفق الباحثان في ان التمرينات التأهيلية المقننة وحسب طبيعة الاصابة تعمل على اعادة الكفاءة البدنية والوظيفية في الجزء المصاب بالجسم حيث يؤدي الشخص احتياجاته، البدنية والحركة اليومية بسهولة ويسرا فضلا عن التحسن في نسبة الالم⁽¹²⁾. ويتفق الباحثان في أهمية تدليك الشياتسو لتخفيف الالم ومساعدة الجسم على تخلص نفسه من السموم قبل ان تتطور الى امراض من خلال الضغط المتكرر والمنتظم لمدة 3 الى 10 ثوان فقط على نقاط محددة مما يساعد على تنشيط الجسم وتحسين كفاءة الدورة الدموية⁽¹³⁾.

كما ان برامج التأهيل الحركي المنتظمة تسهم بشكل كبير في خفض مستويات الالم اضافة الى استخدام الضغط والتدليك على نقاط الالم لدى المريض المصاب⁽¹⁴⁾.

ان التحسن الايجالي الدال احصائيا في درجة الالم الى استخدام كل من التمرينات التأهيلية مع التدليك على مكان التمزق الجزئي بالعضلة الضامة الفخذية خلال المرحلة الاولى واستمرار الموجات فوق الصوتية في بداية المرحلة الثانية، مما ساعد بشكل كبير في ازالة الاوedema والالتهابات الموجودة بمكان الاصابة وادى الى تخفيف الالم تدريجيا وحتى التخلص منه تماماً⁽¹⁵⁾.

4-2 عرض نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبارات قياس القوة العضلية ومناقشتها.

جدول (4) يبين نتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة(t) المحسوبة ومستوى دلالة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار القوة العضلية (ضم، دفع، سحب، تبعيد)

الختبارات	وحدة القياس	قياس القبلي	القياس البعدى	قيمة (t)	قيمة (t) المحسوبة	قيمة (t) الجدولية	دالة الفروق	t
								t
اختبار القوة العضلية لعضلات الفخذ (ضم)	كغم	8,162	,094	1,050	12,450	-8,262	معنوي	1
اختبار القوة العضلية لعضلات الفخذ (دفع)	كغم	7,925	,660	13,025	,433	-9,807	معنوي	2
اختبار القوة العضلية لعضلات الفخذ(سحب)	كغم	8,300	5,71	13,025	,433	-12,81	معنوي	3
اختبار القوة العضلية لعضلات الفخذ(تبعيد)	كغم	10,800	2,508	15,750	3,304	-53,677	معنوي	4

* عند درجة حرية (4-1=3) ومستوى دلالة (0.05)

¹¹ عبدالله احمد: تأثير برنامج تأهيلي مع التدليك العلاجي وبعض وسائل العلاج الكهربائي على الرياضيين المصابين بتمزق العضلة الضامة، كلية التربية البدنية والرياضية، جامعة سُؤُن، 2024، ص122.

¹² احمد رمضان: فاعلية برنامج تأهيلي مقترن لرفع كلفاءة الحركة للعمود الفقري لدى المصابين بالالم اسفل الظهر، جامعة المنصورة، 2021، ص88.

¹³ ايهام محمد؛ احمد المرسي: تأثير استخدام تمرينات اليوجا وتدليك الشياتسو على بعض المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة باستعادة الاستشفاء للاعب كرة الطائرة، مجلة بحوث التربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها، 2018، ص10.

¹⁴ محمد السيد وآخرون: تأثير برنامج تأهيلي حركي مقترن لتقليل انتشار نقاط الالم وشدته لمرضى الالم العضلي الليفي (فيبرو ميالجيا)، المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، العدد 103، الجزء (4)، 2024، ص82.

¹⁵ احمد ابو العباس: برنامج تأهيلي لبعض التغيرات التشريحية المصاحبة لاصابة العضلة الضامة لدى متسابقي المسافات القصيرة، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، العدد 48، 2022، ص15.

يرى الباحثان وجود تحسن ملحوظ في القوة العضلية بين الاختبارين القبلي والبعدي، ويظهر جلياً، من خلال الفروق في المتوسطات لصالح الاختبار البعدي، ما يوضح استجابة عضلية ايجابية بعد تطبيق التمارين التأهيلية، اذ ان القوة العضلية تعد المؤثر الاساس لتغيير شكل الجسم وحركته باتجاه معين كما انها الصفة الاساسية التي تحدد مستوى الاداء المهاري.

ان التحسن الايجابي لجميع متغيرات القوة العضلية للعينة قيد البحث، يرجع الى البرنامج التأهيلي، وتأثير التمارين والتدرج في التمارين، وتنمية العضلات المستهدفة وصولاً الى تنمية وتحسين جميع قياسات البحث البعدية في القوة العضلية،⁽¹⁶⁾.

ان البرنامج التربيري ينبغي ان يتم التركيز فيها على عملية التوازن في اعطاء التمارين للمجموعات العضلية سواء كانت هذه المجاميع هي العاملة او الاساسية في الاداء او المجاميع المقابلة لها وذلك لتجنب حدوث اصابات ومشاكل عضلية للاعبين، حيث ان استخدام برامج مصممة جيداً ومخطط لها بعناية وتوازن تؤدي الى تحسين وتطوير مستوى الانجاز⁽¹⁷⁾.

ان التمارين التأهيلية تساعد في تحسين قدرة العضلات على تحمل التعب والتقلص العضلي وزيادة الحركة بسهولة ويسر، كما انها تقوی العضلات وكذلك ان تمارين اطالة للمجموعات العضلية تنتج احداث توازن في العمل العضلي وزيادة وتحسين المدى الحركي⁽¹⁸⁾.

كما ان "ان نسب التحسن في متغير قوة العضلات المصابة بالفخذ وفي المدى الحركي لمستوى التمارين التأهيلية المختارة ومحتوى البرنامج المستخدم الذي ضم تمارين القوة ومرنة العضلات العاملة والمساعدة على الفخذ وتمارين اطالة متدرجة لعضلات الفخذ والتي اثرت ايجابياً على العضلات الضامة المصابة بالفخذ⁽¹⁹⁾.

ان التمارين البدنية عملت على اثارة الالياف العضلية الضرورية او اثارة العدد الضروري من الالياف مما ادى الى زيادة القوة، ذلك لأن العضلة عند تعرضها لمؤثر فإنها قد تتأثر بكمالها او قد تتأثر بجزء منها، وهذا يعتمد بطبيعة الحال على الشدة المميزة لهذا المثير فضلاً عن ذلك فإن التمارين التي استخدمت كانت ذات نوعية جيدة وموجهة وتصاعدية الى العضلات العاملة والتي ادت الى تطور القوة الانفجارية لعضلات الرجلين⁽²⁰⁾.

ان (19) دراسة تحليلية، ناقشت الاساليب الداعمة ضمن علاج اصابات العضلات الضامة المزمنة، وشملت التدليك الى جانب تمارين القوة، كما ان الرابط بين التدليك والتمارين العلاجية، يسرع بالعودة الى النشاط الرياضي، مثلاً، ان استخدام جلسات تأثير (TECAR تقنية طاقة مقاومة)، تكشف بشكل جلي، ان التدليك، كجزء من العلاج اليدوي، يقلل بشكل كبير من الألم ويزداد المدى الحركي لدى اصابات العضلات الفخذية الضامة⁽²¹⁾،

¹⁶ محمد السيد: تأثير برنامج لتأهيل العضلات العاملة على الفخذ للرياضيين المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة العانية، مدرسة النسائية للمعمارية، 2021، ص 279.

¹⁷ اوس قاسم: تأثير تمارين القوة بالاطالة العضلية في تحسين مستوى العضلات الباسطة والعضلات القابضة لمفصل الركبة للاعب كرة القدم، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية، جامعة الانبار، ، 2024، ص 594.

¹⁸ فريال سامي: تأثير تمارين تأهيلية بوسائل مساعدة في تحسين القوة العضلية وبعض القابلities الحركية لدى لاعبات المسافات القصيرة والمتوسطة والمصابات بخشونة الركبة البسيطة، مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية، العدد 29، المجلد 2، 2024، ص 11.

¹⁹ احمد عبدالرحمن: تأثير برنامج تأهيلي للعضلات الضامة المصابة بالتمزق الطولي الجزئي، (اطروحة دكتوراه)، كلية التربية الرياضية بالعربيش، جامعة قناة السويس، 2016، ص 202.

²⁰ عليوي يوسف: دراسة مقارنة لأثر تمارين اطالة والتدريب ال比利ومتر في تحسين القوة الانفجارية للاعب كرة القدم اقل من 17 سنة، جامعة عبدالحميد بن باديس متسعنام، الجزائر، 2019، ص 17.

²¹ Nazari S, Sohani SM, Sarrafzadeh J, Angoorani H, Tabatabaei A: The effects of TECAR therapy on pain, range of motion, strength and subscale of HAGOS questionnaire in athletes with chronic adductor related groin pain, a randomized controlled trial. BMC Musculoskeletal Disorders, 26(1), 2025, p76.

4- 3 عرض نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبارات التوازن الثابت والتوازن المتحرك ومناقشتها

جدول (5) يبين نتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة ومستوى دلالة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار التوازن الثابت والتوازن المتحرك

دالة الفروق	قيمة (t) الجدولية	قيمة (t) المحسوبة	القياس البعدى		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات	ت
			ع	س	ع	س			
معنوي	-018	4,700	3,304	15,750	2,508	10,800	ثا	اختبار التوازن الثابت	1
معنوي	-018	4,700	1,632	42,000	2,581	33,00	سم	اختبار رحلة النجم لقياس التوازن الحركي (أمامي)	2
معنوي	-104	-2,307	656و5	42,00	2,753	35,250	سم	اختبار رحلة النجم لقياس التوازن الحركي (أمامي خارجي)	3
معنوي	-006	-7,071	2,309	42,00	1,632	32,00	سم	اختبار رحلة النجم لقياس التوازن الحركي (خارجي)	4
معنوي	-021	-4,498	2,581	39,00	3,304	29,750	سم	اختبار رحلة النجم لقياس التوازن الحركي (خلفي خارجي)	5
معنوي	-004	-7,914	3,000	37,500	,95743	25,250	سم	اختبار رحلة النجم لقياس التوازن الحركي (خلفي)	6
معنوي	-035	-3,656	4,434	34,500	2,309	24,000	سم	اختبار رحلة النجم لقياس التوازن الحركي (خلفي داخلي)	7
معنوي	-012	5,406	3,829	35,00	2.061	22,250	سم	اختبار رحلة النجم لقياس التوازن الحركي (داخلي)	8
معنوي	-0077	-6,622	3.415	40,500	,5000	30,250	سم	اختبار رحلة النجم لقياس التوازن الحركي (أمامي داخلي)	9

* عند درجة حرية (3-1)=0.05 و مستوى دلالة (0.05)

يرى الباحثان ان صفة التوازن من المكونات الاساسية لاغلب الفعاليات الرياضية، فرديه كانت ام جماعية، وما يتطلبه التوازن من الدقة والتركيز والاحساس بالمكان والزمان واستخدام النظر والتواافق العصبي العضلي، حيث هناك علاقة عكسية بين القراءة على الاتزان وحدوث الاصابات الرياضية، كما ان اختبارات التوازن تدخل ضمن اولويات برامج التأهيل، لأن التوازن الحركي لللاعب يوفر القدرة على استجابات حركية تناسب طبيعة الاداء، واللاعب الذي لديه توازن جيد، بعيد عن الاصابات، وباختبارات التوازن البعيدة يتم تحديد جهازية وشفاء المصابين.

ان زيادة نسبة التغير للاتزان للرجل المصابة الى البرنامج التأهيلي الذي تم تطبيقه، ان سبب التحسن في مستوى الاتزان الى التوازن في تدريب المجموعات العضلية وتمرينات الاطالة المستخدمة داخل البرنامج والتي كان لها اثر ملحوظ في تحسن مستوى الاتزان، والذي هو عنصر مهم ينبغي الاهتمام به داخل البرنامج التأهيلي ويتيح للفرد امكانية اتقان النواحي الفنية المعقّدة للمهارات الرياضية المركبة بسرعة (22).

تحسن التوازن يرجع الى احتواء البرنامج التأهيلي المقترن على تمرينات خاصة بالتوازن أسهمت في حدوث تحسن في قدرات التحكم الحس حركي عن طريق تحسين القوة الفعلية وتحسين القدرة على الاتزان وبالتالي انعكس ذلك على الاداء الحركي (23).

واهمية وضع تمرينات التوازن في البرامج التأهيلية ودورها في نجاح عودة الرياضي للملعب وعدم الاقتصار على تمرينات القوة العضلية فقط ولكن ايضا تدريب التوافق العضلي العصبي ومستقبلات الوضع الحسي وتوفير تتبيله للجهاز العصبي لكي يتمكن اللاعب من استعادة الاستقرار الديناميكي المطلوب خلال المنافسات الرياضية (24).

²² محمد قدرى وأخرون: فعالية برنامج تأهيلي بدني حركي على درجة الالم والاتزان لمصابي التهاب النتوء الحرقى للرياضيين، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد 97، جزء خاص، 2021، ص 516.

²³ سمير عبدالنبي؛ وفاء جابر: برنامج تمرينات بمصاحبة تدليك نقاط الطاقة الحيوية لتأهيل اصابة الرباط الصليبي الامامي للركبة لدى الرياضيين، كلية التربية الرياضية ابو قير، جامعة الاسكندرية، 2023، ص 474.

²⁴ - من عبد الكريم؛ نغم مؤيد: اثر استخدام تمرينات خاصة لتطوير التوازن الثابت والمتحرك ومستوى الاداء المهاري على عارضة التوازن، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد 16 العدد 54، 2010، ص 82.

ان الاطالة الثابتة والдинاميكية تساعد على تحسين مرونة العضلات والمفاصل، الا ان الاطالة الديناميكية تتطرق على الاطالة الثابتة في دعم التوازن العضلي وتحسين رد الفعل والتواافق⁽²⁵⁾.
ان الاطالة الثابتة تحسن المدى الحركي الا انها قد تضعف الرد الحركي السريع اللازم للتوازن، فيما الاطالة الديناميكية تعزز الربط العصبي وتسهل ثبات الوضع الحركي عن تغيير الاتجاه بسرعة⁽²⁶⁾.

5- الاستنتاجات والتوصيات

1-5 الاستنتاجات
1- التمرينات التاهيلية ب Companioning الإطالة مع شياتسو أدى إلى اختفاء الألم و استعادة الحالة الوظيفية للمنطقة المصابة.

5-5 التوصيات
1- الاسراع في عملية تأهيل المصاب بعد تشخيص الطبيب المختص، لضمان سرعة العودة الى الرياضة التخصصية.
2- ضرورة التعاون والتسيق بين الطبيب واخصائي العلاج الطبيعي لضمان العلاج الفاعل السريع.
3- ادراج التدليك وتدعيم شياتسو تحديدا ضمن برامج تاهيلية لمختلف الاصابات.
4- الاستمرار ضمن البرنامج العلاجي التاهيلي، وعدم السماح للعودة وممارسة الرياضة التخصصية حتى لا تتكرر الاصابة من جديد.

المراجع

- ابو العلا احمد؛ كمال عبد الحميد ؛ الثقافة الصحية للاعبين ، ط 2 ، القاهرة، دار الفكر العربي ، 2001.
- احمد ابو العباس: برنامج تاهيلي لبعض التغيرات التشريحية المصاحبة لاصابة العضلة الضامة لدى متسابقي المسافات القصيرة، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، العدد 48، 2022.
- احمد رمضان: فاعالية برنامج تاهيلي مقترن برفع كفاءة الحركية للعمود الفقري لدى المصابين بالألم اسفل الظهر ، جامعة المنصورة، 2021.
- احمد عبدالرحمن: تأثير برنامج تاهيلي للعضلات الضامة المصاحبة بالتمزق الطولي الجزئي،(اطروحة دكتوراه)، كلية التربية الرياضية بالعربيش، جامعة قناة السويس، 2016.
- اورس قاسم: تأثير تمرينات القوة بالاطالة العضلية في تحسين مستوى العضلات الباسطة والعضلات القابضة لمفصل الركبة للاعب كرة القدم، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية، جامعة الانبار، 2024.
- ايهام محمد؛ احمد المرسي: تأثير استخدام تمرينات اليوجا وتدعيم شياتسو على بعض المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة باستعادة الاستشفاء للاعب كرة الطائرة،مجلة بحوث التربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها، 2018.
- ريهام عبدالرسول ؛ عبير داخل : تأثير تمرينات تاهيلية في تحسين المدى الحركي للمصابين بالتمزق الجزئي للرباط الصليبي الامامي لمفصل الركبة بأعمار (30 - 35) رجال، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات، جامعة بغداد، 2021.
- سمير عبدالنبي ؛وفاء جابر: برنامج تمرينات ب Companioning تدعيم شياتسو نقط الطاقة الحيوية لتأهيل اصابة الرباط الصليبي الامامي للركبة لدى اللاعبين، كلية التربية الرياضية ابو قير، جامعة الاسكندرية،.
- عائد صباح:دليل الاكاديمية الاولمبية الرياضية، 2011.
- عبدالله احمد: تأثير برنامج تاهيلي مع التدليك العلاجي وبعض وسائل العلاج الكهربائي على الرياضيين المصابين بتمزق العضلة الضامة، كلية التربية البدنية والرياضية، جامعة سقون، 2024.
- علي سلوم :الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي،جامعة القادسية،دار الطيف،2002.

²⁵ Mani E, Kirmizigil B, Tüzün EH :Effects of two different stretching techniques on proprioception and hamstring flexibility: a pilot study. Journal of Comparative Effectiveness Research, 10(13) , 2021, pp.987-999.

²⁶ Esteban-García P, Abián-Vicen J, Sánchez-Infante J, Ramírez-delaCruz M, Rubio-Arias JA :Does the Inclusion of Static or Dynamic Stretching in the Warm-Up Routine Improve Jump Height and ROM in Physically Active Individuals? A Systematic Review with Meta-Analysis. Applied Sciences, 14(9), 2024, p.3872.

- عليوي يوسف: دراسة مقارنة لأثر تمارين الاطالة والتدريب البليومترى في تحسين القوة الانفجارية للاعبى كرة القدم اقل من 17 سنة، جامعة عبدالحميد بن باديس متضيغام، الجزائر، 2019.
- عويس الجبالي: التدريب الرياضي النظري والتطبيق، القاهرة، دار القاهرة، 2000.
- فريال سامي: تأثير تمارين تأهيلية بوسائل مساعدة في تحسين القوة العضلية وبعض القابليات الحركية لدى لاعبات المسافات القصيرة والمتوسطة والمصابات بخشونة الركبة البسيط، مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية، العدد 29، المجلد 2، 2024.
- محمد السيد وآخرون: تأثير برنامج تأهيلي حركي مقترن لتقليل انتشار نقاط الالم وشدة لمرضى الالم العضلي الليفي (فيبرو ميالجيا)، المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، العدد 103، الجزء (4)، 2024.
- محمد السيد: تأثير برنامج لتأهيل العضلات العاملة على الفخذ للرياضيين المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة العانية، مدرسة النسايمية المعمارية، 2021.
- محمد قدرى وآخرون: فعالية برنامج تأهيلي بدني حركي على درجة الالم والاتزان لمصابي التهاب النتوء الحرقفي للرياضيين، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد 97، جزء خاص، 2021.
- معن عبدالكريم ؛نعم مؤيد: اثر استخدام تمارين خاصة لتطوير التوازن الثابت والمتحرك ومستوى الاداء المهاري على عارضة التوازن، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد 16 العدد 54، 2010.
- Farrell SG, Hatem M, Bharam S:Acute adductor muscle injury, a systematic review on diagnostic imaging, treatment, and prevention. *The American Journal of Sports Medicine*, 51(13), 2023.
 - Smith C A:The warm-up procedure, To stretch or not to stretch, A brief review, *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 1994, 19(1).
 - Weerapong P, Hume P A, Kolt GS :The mechanisms of massage and effects on performance, muscle recovery and injury prevention. *Sports Medicine*, 35(3), 2005.
 - Hopper D et al : Dynamic soft tissue mobilization increases hamstring flexibility in healthy male subjects. *British Journal of Sports Medicine*, 39(9), 2005.
 - Gribble PA, Hertel J:onsiderations for normalizing measures of the Star Excursion Balance Test. *Measurement in physical education and exercise science*, 7(2), 2003.
 - Nazari S, Sohani SM, Sarrafzadeh J, Angoorani H, Tabatabaei A:The effects of TECAR therapy on pain, range of motion, strength and subscale of HAGOS questionnaire in athletes with chronic adductor related groin pain, a randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 26(1), 2025.
 - Mani E, Kirmizigil B, Tüzün EH :Effects of two different stretching techniques on proprioception and hamstring flexibility: a pilot study. *Journal of Comparative Effectiveness Research*, 10(13) , 2021.
 - Esteban-García P, Abián-Vicen J, Sánchez-Infante J, Ramírez-delaCruz M. Rubio-Arias JA :Does the Inclusion of Static or Dynamic Stretching in the Warm-Up Routine Improve Jump Height and ROM in Physically Active Individuals? A Systematic Review with Meta-Analysis. *Applied Sciences*, 14(9), 2024.



**ملحق (1) يبين نموذج للتمرينات التأهيلية لوحدة علاجية اسبوعية واحدة
الاسبوع الأول والثاني**

جدول التمارين التأهيلية / التمرينات التأهيلية / (الوحدات التأهيلية)

الأسبوع الأول والثاني: المرحلة الحادة (تقليل الألم والتورم والالتهاب مع الحفاظ على القدرة على الحركة.) / الهدف: تقليل الألم والتورم والالتهاب مع الحفاظ على القدرة على الحركة.

ملاحظة: عدم القيام بتدليك شيسسو في الأسبوع الأول بسبب وجود (ألم، تورم، حرارة المنطقة المصابة) ، والبدء في الأسبوع الثاني في نهاية الوحدة التأهيلية لمدة 15 دقيقة مع التأكيد بعدم وجود (ألم، تورم، حرارة المنطقة المصابة) / احماء لمدة 5 دقائق قبل بدء الوحدة التأهيلية

مجموع زمن الوحدة التأهيلية في الأسبوع	مجموع زمن الوحدة التأهيلية	زمن الأداء الفعلي للتمرين الواحد	زمن الراحة		عدد المجاميع	التكرار	زمن أداء أو ثبات التمرين الواحد	رقم تمرين	اليوم	الأسبوع		
			بين المجاميع	بين التكرار								
97 دقيقة	34	210 ثا	30 ثا	10 ثا	2	4	10 ثا	تمرين لتحسين المدى الحركي لمفصل الورك (ثني)	الأحد	الأسبوع - الأول - الثاني		
		زمن الراحة البنينية										
		210 ثا	30 ثا	10 ثا	2	4	10 ثا	تمرين لتحسين المدى الحركي لمفصل الورك (مد للخلف)				
		زمن الراحة البنينية										
		170 ثا	30 ثا	10 ثا	2	2	20 ثا	ثني مفصل الورك (اطالة)				
		زمن الراحة البنينية										
		170 ثا	30 ثا	10 ثا	2	2	20 ثا	مد مفصل الورك (اطالة)				
		زمن الراحة البنينية										
		170 ثا	30 ثا	10 ثا	2	3	20 ثا	مد عضلات المقربة (مرونة)				
		زمن الراحة البنينية										
		230 ثا	30 ثا	10 ثا	2	3	20 ثا	فتح الرجلين من وضع الجلوس وثني الجسم (مرونة)				
		زمن الراحة البنينية										
		410 ثا	30 ثا	10 ثا	2	6	20 ثا	انقباض ثابت (شد الكرة ما بين الركبتين) (قوة)				
		زمن الراحة البنينية										
		410 ثا	30 ثا	10 ثا	2	6	20 ثا	من وضع الجانبي رفع الرجل للأعلى (قوة)				
		تدليك شيسسو الرياضي										
		170 ثا	30 ثا	10 ثا	2	4	10 ثا	تمرين لتحسين المدى الحركي لمجموعة عضلات				



الفخذ الخلفية (مد للأعلى)							الخميس
ث40							
170	ث30	ث10	2	4	ث10	تمرين لتحسين المدى الحركي لمفصل الورك (تقريب - تبعيد)	
ث40							
190	ث30	ث10	2	2	ث25	مد مفصل الورك مع انشاء مفصل الركبة (اطالة)	
ث40							
190	ث30	ث10	2	2	ث25	تبعيد مفصل الورك (اطالة)	
ث40							
210	ث30	ث10	2	3	ث20	مد الرجل للجانب الوهشى ثم الاسى يمساعد (مرونة)	
ث40							
450	ث30	ث10	2	10	ث10	انقباض ثابت (شد الكمة مابين الركبتين) (قوة)	
ث40							
450	ث30	ث10	2	10	ث10	من وضع الجانبي رفع الرجل للأعلى (قوة)	
د 15							
330	ث30	ث10	4	2	ث20	تدليك شياتسو الرياضي	
ث40							
330	ث30	ث10	4	2	ث20	من وضع الوقوف مد الرجل للجانب عميق (مرونة)	
ث40							
670	ث30	ث20	2	8	ث20	انقباض ثابت (شد الكمة مابين الركبتين) (قوة)	
ث40							
610	ث30	ث20	2	8	ث20	من وضع الجانبي رفع الرجل للأعلى (قوة)	
د 15							
تدليك شياتسو الرياضي							
33							